

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-133938
(P2009-133938A)

(43) 公開日 平成21年6月18日(2009.6.18)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード(参考)
GO2F 1/1335 (2006.01)	GO2F 1/1335 500	2H091
GO2F 1/1337 (2006.01)	GO2F 1/1337	

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2007-308200 (P2007-308200)	(71) 出願人	502356528 株式会社 日立ディスプレイズ 千葉県茂原市早野3300番地
(22) 出願日	平成19年11月29日(2007.11.29)	(74) 代理人	100075959 弁理士 小林 保
		(72) 発明者	小倉 裕之 千葉県茂原市早野3300番地 株式会社 日立ディスプレイズ内
		(72) 発明者	小池 崇文 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所 内
		(72) 発明者	伊東 理 茨城県日立市大みか町七丁目1番1号 株 式会社日立製作所日立研究所内 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 液晶表示装置

(57) 【要約】

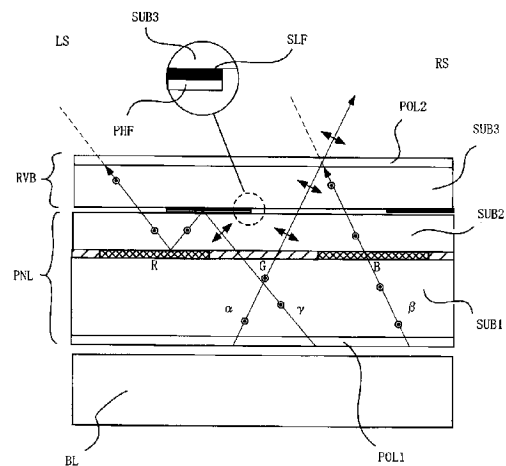
【課題】 2画面液晶表示装置において、一方の側から観察される画像に他方の側から観察される画像が重なって表示されることを回避させた液晶表示装置の提供。

【解決手段】 少なくとも、マトリックス状に配置された画素を有する液晶表示パネルと、該液晶表示パネルの観察者側の面に配置された視野バリアとを備え、

前記視野バリアは、その前記液晶表示パネル側の面に、前記液晶表示パネルを第1方向から観た場合に第1画素群からなる各画素を遮光し第2方向から観た場合に第2画素群からなる各画素を遮光する遮光膜が形成され、

前記遮光膜の液晶表示パネル側の面に1/4ラムダ膜が形成されていることを特徴とする液晶表示装置。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

マトリックス状に配置された画素を有する液晶表示パネルと、該液晶表示パネルの観察者側の面に配置された視野バリアとを備え、

前記視野バリアは、その前記液晶表示パネル側の面に、前記液晶表示パネルを第 1 方向から観た場合に第 1 画素群からなる各画素を遮光し第 2 方向から観た場合に第 2 画素群からなる各画素を遮光する遮光膜が形成され、

前記遮光膜の液晶表示パネル側の面に 1 / 4 ラムダ膜が形成されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 2】

前記第 1 画素群からなる各画素と前記第 2 画素群からなる各画素は互いに隣接されて配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 3】

観察者側から観て前記液晶表示パネルの背面にバックライトを有し、該バックライト側の前記液晶表示パネルの基板の面に第 1 偏向板が配置され、前記視野バリアの前記観察者側の面に第 2 偏光板が配置されていることを特徴とする請求項 1 に記載の液晶表示装置。

【請求項 4】

マトリックス状に配置された画素を有する液晶表示パネルと、該液晶表示パネルの観察者側の面に配置された視野バリアとを備え、

前記視野バリアは、その前記液晶表示パネル側の面に、前記液晶表示パネルを第 1 方向から観た場合に第 1 画素群からなる各画素を遮光し第 2 方向から観た場合に第 2 画素群からなる各画素を遮光する遮光膜が形成され、

前記遮光膜の液晶表示パネル側の面に複数の凹凸が形成されていることを特徴とする液晶表示装置。

【請求項 5】

前記第 1 画素群からなる各画素と前記第 2 画素群からなる各画素は互いに隣接されて配置されていることを特徴とする請求項 4 に記載の液晶表示装置。

【請求項 6】

観察者側から観て前記液晶表示パネルの背面にバックライトを有し、該バックライト側の前記液晶表示パネルの基板の面に第 1 偏向板が配置され、前記視野バリアの前記観察者側の面に第 2 偏光板が配置されていることを特徴とする請求項 4 に記載の液晶表示装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は液晶表示装置に係り、特に、たとえば左右からの観察方向の相違によってそれぞれ異なる画像を観察することのできる 2 画面液晶表示装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

このような 2 画面液晶表示装置は、液晶表示パネルの観察者側の面に視差バリアが配置されて構成されている。

【0003】

前記液晶表示パネルは、マトリックス状に配置されて形成される各画素のうち、たとえば、y 方向に並設させた各画素を x 方向へたとえば奇数番目ごとに選択して配列される画素群を第 1 画素群とし、残りの画素群であって、y 方向に並設させた各画素を x 方向へ偶数番目ごとに選択して配列される画素群を第 2 画素群として構成し、これら第 1 画素群と第 2 画素群とでそれぞれ別個の画像を表示するようになっている。

【0004】

そして、前記視差バリアは、前記液晶表示パネルを右からの方向から観察した場合に前記第 1 画素群が目視され第 2 画素群が目視されないように、また、該液晶表示パネルを左からの方向から観察した場合に前記第 2 画素群が目視され第 1 画素群が目視されないよう

10

20

30

40

50

に構成されている。

【0005】

すなわち、前記視差バリアは、その y 方向に延在する遮光領域と光透過領域を x 方向に交互に有し、たとえば、透明基板の前記液晶表示パネル側の面の前記遮光領域に遮光膜を被着させて構成されている。

【0006】

このような構成からなる液晶表示装置は、たとえば下記特許文献 1 に開示がなされている。

【特許文献 1】特開 2005 - 78080 号公報

【発明の開示】

10

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

しかし、このような構成からなる液晶表示装置において、前記液晶表示パネルを右からの方向から観察した場合に、前記第 1 画素群による画像に不鮮明ではあるが第 2 画素群による画像が重なって表示されることが確認された。

【0008】

このことは、前記液晶表示パネルを左側からの方向から観察した場合にも同様であり、前記第 2 画素群による画像に第 1 画素群による画像が重なって表示されてしまう。

【0009】

この原因を究明した結果、液晶表示パネルをたとえば右の方向から観察した場合、前記第 2 画素群の各画素からの光を、本来、観察者側へ指向するのを遮るように形成された前記遮光膜によって、わずかながら反射（反射率：約 7%）されてしまう現象が生じ、これにより、該反射光は液晶表示パネルに反射されて観察者の目にまで至ってしまうことが判明した。

20

【0010】

本発明の目的は、2画面液晶表示装置において、一方の側から観察される画像に他方の側から観察される画像が重なって表示されることを回避させた液晶表示装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

30

本願において開示される発明のうち、代表的なものの概要を簡単に説明すれば、以下のとおりである。

【0012】

(1) 本発明による液晶表示装置は、たとえば、マトリックス状に配置された画素を有する液晶表示パネルと、該液晶表示パネルの観察者側の面に配置された視野バリアとを備え、

前記視野バリアは、その前記液晶表示パネル側の面に、前記液晶表示パネルを第 1 方向から観た場合に第 1 画素群からなる各画素を遮光し第 2 方向から観た場合に第 2 画素群からなる各画素を遮光する遮光膜が形成され、

前記遮光膜の液晶表示パネル側の面に 1 / 4 ラムダ膜が形成されていることを特徴とする。

40

【0013】

(2) 本発明による液晶表示装置は、たとえば、(1) の構成を前提とし、前記第 1 画素群からなる各画素と前記第 2 画素群からなる各画素は互いに隣接されて配置されていることを特徴とする。

【0014】

(3) 本発明による液晶表示装置は、たとえば、(1) の構成を前提とし、観察者側から観て前記液晶表示パネルの背面にバックライトを有し、該バックライト側の前記液晶表示パネルの基板の面に第 1 偏向板が配置され、前記視野バリアの前記観察者側の面に第 2 偏光板が配置されていることを特徴とする。

50

【 0 0 1 5 】

(4) 本発明による液晶表示装置は、たとえば、マトリクス状に配置された画素を有する液晶表示パネルと、該液晶表示パネルの観察者側の面に配置された視野バリアとを備え、

前記視野バリアは、その前記液晶表示パネル側の面に、前記液晶表示パネルを第 1 方向から観た場合に第 1 画素群からなる各画素を遮光し第 2 方向から観た場合に第 2 画素群からなる各画素を遮光する遮光膜が形成され、

前記遮光膜の液晶表示パネル側の面に複数の凹凸が形成されていることを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

(5) 本発明による液晶表示装置は、たとえば、(4) の構成を前提とし、前記第 1 画素群からなる各画素と前記第 2 画素群からなる各画素は互いに隣接されて配置されていることを特徴とする。

10

【 0 0 1 7 】

(6) 本発明による液晶表示装置は、たとえば、(4) の構成を前提とし、観察者側から観て前記液晶表示パネルの背面にバックライトを有し、該バックライト側の前記液晶表示パネルの基板の面に第 1 偏向板が配置され、前記視野バリアの前記観察者側の面に第 2 偏光板が配置されていることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

なお、本発明は以上の構成に限定されず、本発明の技術思想を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。

20

【 発明の効果 】

【 0 0 1 9 】

このように構成した液晶表示装置によれば、2画面液晶表示装置において、一方の側から観察される画像に他方の側から観察される画像が重なって表示されるのを回避できる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 0 】

以下、図面を用いて、本発明による液晶表示装置の実施例を説明する。

【 0 0 2 1 】

実施例 1

(液晶表示パネルの構成)

30

図 2 は、本発明による液晶表示装置に組み込まれる液晶表示パネル P N L の一実施例を示す平面図である。同図は等価回路で示しているが、実際の幾何学的配置に対応して描いている。

【 0 0 2 2 】

図 2 において、液晶を介して対向配置される一对の基板 S U B 1、S U B 2 がある。

【 0 0 2 3 】

前記基板 S U B 1 の液晶側の面には、x 方向に伸長し y 方向に並設されるゲート信号線 G L と、y 方向に伸長し x 方向に並設されるドレイン信号線 D L が形成されている。

【 0 0 2 4 】

一对の隣接するゲート信号線 G L と一对の隣接するドレイン信号線 D L で囲まれる領域 (たとえば図中一点鎖線枠 A 内) は画素領域となり、この画素領域の集合体で液晶表示領域 A R を構成するようになっている。

40

【 0 0 2 5 】

前記画素領域には、ゲート信号線 G L からの走査信号 (電圧信号) の供給によってオンされる薄膜トランジスタ T F T と、このオンされた薄膜トランジスタ T F T を介しドレイン信号線 D L からの映像信号 (電圧信号) が供給される画素電極 P X と、該画素電極 P X との間に電界を発生させる対向電極 C T が備えられ、画素を構成するようになっている。

【 0 0 2 6 】

なお、各画素の前記対向電極 C T は、たとえばゲート信号線 G L と平行に形成される対向電圧信号線 C L に接続され、該対向電圧信号線 C L を介して前記映像信号に対して基準

50

となる対向電圧信号（電圧信号）が供給されるようになっている。

【0027】

また、このように構成された各画素は、図中 y 方向に並設される各画素を同色とし、図中左側から右側へかけた x 方向に、たとえば、赤（R）、緑（G）、青（B）、赤（R）、緑（G）、...、の順にカラー表示の各原色を担当するようになっている。

【0028】

すなわち、前記基板 SUB1 と液晶を介して対向配置される基板 SUB の液晶側の面において、図中 y 方向に並設される各画素を被うようにして同色の帯状からなるカラーフィルタ FIL が形成され、これら各カラーフィルタ FIL は、図中左側から右側へかけた x 方向に、順次、赤（R）、緑（G）、青（B）、赤（R）、緑（G）、... のカラーフィルタが配置されるようになっている。

10

【0029】

また、このように構成された液晶表示パネル PNL は、図2に対応させて描いた図3に示すように、液晶表示領域 AR における各画素において、たとえば、y 方向に並設させた各画素を x 方向へたとえば奇数番目ごとに選択して配列される画素群を第1画素群（図中ハッチングを施す）とし、残りの画素群であって、y 方向に並設させた各画素を x 方向へ偶数番目ごとに選択して配列される画素群を第2画素群（図中ハッチング無し）として構成している。

【0030】

これら第1画素群と第2画素群はそれぞれ別個の画像を表示するようになっている。

20

【0031】

図示されていないが、前記各ゲート信号線 GL は走査信号駆動回路に接続され、前記各ドレイン信号線 DL は映像信号駆動回路に接続されており、図中 x 方向に併設される各画素群を前記走査信号駆動回路によって順次選択するとともに、その選択のタイミングに合わせて、当該画素群の各画素に前記映像信号駆動回路によって映像信号を供給することによって、前記第1画素群に第1画像を表示し、前記第2画素群に第2画像を表示できるようになっている。

【0032】

なお、第1画素群の各画素において、これら画素のうちで互いに隣接する3個の画素によってカラー表示用の一画素（たとえば図中 PIX1）を構成し、第2画素群の各画素において、これら画素のうちで互いに隣接する3個の画素によってカラー表示用の一画素（たとえば図中 PIX2）を構成するようになっている。

30

【0033】

視野バリア

上述した構成からなる液晶表示パネル PNL の観察者側の面には、少なくとも前記液晶表示領域 AR と対向して配置される視野バリア RVB が配置されている。

【0034】

図4は、図3のたとえばIV-IV線の箇所の断面を示した図である。図4において、液晶表示パネル PNL は、液晶を介して対向配置される基板 SUB1、SUB2 が備えられ、前記液晶中において図面左側から右側へかけて、R、G、B、R、G、B、...、で示す各画素が並列されて形成されている。

40

【0035】

なお、液晶表示パネル PNL の基板 SUB1 のバックライト BL 側の面には偏光板（第1偏光板）POL1 が配置されている。

【0036】

この偏光板 POL1 は視野バリア RVB 側に配置される後述の偏光板（第2偏光板）POL2 とともに、液晶の分子の挙動（駆動）を可視化できるようになっている。

【0037】

視野バリア RVB は、少なくとも液晶表示パネル PNL の液晶表示領域に対向して配置される透明の基板 SUB3 と、この基板 SUB3 の液晶表示パネル PNL の側の面に形成

50

された複数の遮光膜 S L F とから構成されている。

【 0 0 3 8 】

各遮光膜 S L F は、図 4 において紙面表から紙面裏にかけて（液晶表示パネル P N L 面においては y 方向へ）延在される帯状のパターンからなり、これら遮光膜 S L F は、たとえば、y 方向へ並設される画素群同士であって互いに隣接する当該画素群の境界部のうち一つおきに配置される境界部を被うようにして形成されている。また、視野バリア R V B の遮光膜 S L F は、帯状に限らず、千鳥格子状に配置されてもよい。

【 0 0 3 9 】

なお、この実施例では、これら各遮光膜 S L F の液晶表示パネル P N L 側の表面に 1 / 4 ラムダ膜（図 1 に符号 P H F で示す）が被着されており、この 1 / 4 ラムダ膜の機能については図 1 を用いて後に詳述する。

10

【 0 0 4 0 】

図 4 においては、前記視野バリア R V B を通して、図中左側 L S から液晶表示パネル P N L を観た場合の画素からの光の経路、および図中右側 R S から液晶表示パネル P N L を観た場合の画素からの光の経路を示している。

【 0 0 4 1 】

すなわち、図中左側 L S から該液晶表示パネル P N L を観た場合、たとえば前記第 1 画素群の画素を目視でき、第 2 画素群の画素は遮光膜 S L F によって目視が遮られ、図中右側 R S から該液晶表示パネル P N L を観た場合、前記第 2 画素群の画素を目視でき、第 1 画素群の画素は遮光膜 S L F によって目視が遮られるようになっている。

20

【 0 0 4 2 】

なお、視野バリア R V B にはその観察者側の基板 S U B 3 の面において偏光板 P O L 2 が配置されていることは上述したとおりである。

【 0 0 4 3 】

なお、図 4 では、観察者側（図中上側）から観て前記液晶表示パネル P N L の背面側にバックライト B L が配置されている。該バックライト B L は該液晶表示パネル P N L の少なくとも液晶表示領域 A R に対向して配置された面光源からなり、その光は該液晶表示パネル P N L の各画素の液晶を透過し、前記視野バリア R V B を介して観察者の目に至るようになっている。

【 0 0 4 4 】

図 1 は、図 4 の一部を拡大して示した図であり、視野バリア R V B における一つの遮光膜 S L F とその近傍の構成を示している。上述したように、視野バリア R V B の遮光膜 S L F の液晶表示パネル P N L 側の表面には 1 / 4 ラムダ膜 P H F が形成されている。

30

【 0 0 4 5 】

ここで、本実施例で用いられている液晶はいわゆるノーマリホワイト型と称され、画素に電界が印加されていない状態で白表示がなされるようになっている。

【 0 0 4 6 】

このような液晶表示パネル P N L の構成において、電界が印加されていない画素を斜めハッチングで示し、電界が印加されている画素を格子ハッチングで示している。

【 0 0 4 7 】

まず、図中右側 R S に指向する光路 で示すように、バックライト B L から偏光板 P O L 1 によって紙面に対して前後方向に偏向された光は、電圧が印加されていない（白表示）画素に到達すると、偏向方向が 90 度旋回されて紙面に平行方向となる。その後、偏光板 P O L 2 に到達し、偏向方向が紙面に平行となっている光は該偏光板 P O L 2 を透過する。

40

【 0 0 4 8 】

また、図中左側 L S に指向する光路 で示すように、バックライト B L から偏光板 P O L 1 によって紙面に対して前後方向に偏向された光は、電圧が印加されている（黒表示）画素に到達しても、偏向方向は変化せず、紙面に対して前後方向のままとなる。その後、偏光板 P O L 2 に到達し、偏向方向が紙面に対して前後方向となっている光は該偏光板 P

50

OL2によって遮られることになる。

【0049】

そして、やはり、図中左側LSに指向する光路で示すように、バックライトBLから偏光板POL1によって紙面に対して前後方向に偏向された光は、電圧が印加されていない（白表示）画素に到達した場合、偏向方向が90度回転されて紙面に平行方向となる。その後、該光は視野バリアRVBの遮光膜SLFに至り、その一部（約7%）が反射されようとするが、前記遮光膜SLFの表面に1/4ラムダ膜PHFが形成されているため、その反射光の偏向方向は90度回転し、紙面に対して前後方向に偏向されるようになる。その後、偏光板POL2に到達し、偏向方向が紙面に対して前後方向となっている光は該偏光板POL2によって遮られることになる。

10

【0050】

ちなみに図5は、図1と対応した図で、視野バリアRVBの遮光膜SLFの表面に1/4ラムダ膜を形成していない従来の構成を示している。

【0051】

図5において、図1に示した光路に対応して示した光路'において相異を有している。

【0052】

すなわち、光路'で示すように、バックライトBLから偏光板POL1によって紙面に対して前後方向に偏向された光は、電圧が印加されていない（白表示）画素に到達した場合、偏向方向が90度回転されて紙面に平行方向となる。その後、該光は視野バリアRVBの遮光膜SLFに至り、その一部（約7%）が反射されようとするが、その反射光の偏向方向は紙面に平行のままとなる。その後、偏光板POL2に到達し、偏向方向が紙面に平行となっている光は該偏光板POL2を透過してしまい、この光（図中点線丸で示す）を観察者はクロストークとして知覚するようになる。

20

【0053】

このことから明らかとなるように、図1に示す本実施例の構成によれば、いわゆる2画面液晶表示装置において、一方の側から観察される画像に他方の側から観察される画像が重なって表示されることを回避させることができるようになる。

【0054】

実施例2

図6は、本発明による液晶表示装置の他の実施例を示す構成図で、図1と対応した図として描いている。図6において、図1と同符号のものは同一の機能を有する材料で構成されている。

30

【0055】

図1に示す実施例では、液晶としてノーマリホワイト型のものが使用されたものであるが、この実施例では、ノーマリブラック型と称されるものが使用され、画素に電界が印加されていない状態で黒表示がなされるようになっている。

【0056】

また、視野バリアRVBに形成された遮光膜SLFにおいて、その液晶表示パネルPNL側の面に1/4ラムダ膜PHFが形成されていることは図1の場合と同様となっている。

40

【0057】

このような液晶表示パネルの構成において、電界が印加されている画素を斜めハッチングで示し、電界が印加されていない画素を格子ハッチングで示している。

【0058】

まず、図中右側RSに指向する光路で示すように、バックライトBLから偏光板POL1によって紙面に対して前後方向に偏向された光は、電圧が印加されている（白表示）画素に到達しても、偏向方向は変化せず、紙面に対して前後方向のままとなる。その後、偏光板POL2に到達し、偏向方向が紙面に対して前後方向となっている光は該偏光板POL2を透過する。

50

【0059】

また、図中左側LSに指向する光路で示すように、バックライトBLから偏光板POL1によって紙面に対して前後方向に偏向された光は、電圧が印加されていない（黒表示）画素に到達すると、偏向方向が90度回転されて紙面に平行方向となる。その後、偏光板POL2に到達し、偏向方向が紙面に平行となっている光は該偏光板POL2によって遮られることになる。

【0060】

そして、やはり、図中左側LSに指向する光路で示すように、バックライトBLから偏光板POL1によって紙面に対して前後方向に偏向された光は、電圧が印加されている（白表示）画素に到達しても、偏向方向は変化せず、紙面に対して前後方向のままとなる。その後、該光は視野バリアRVBの遮光膜SLFに至り、その一部（約7%）が反射されようとするが、前記遮光膜SLFの表面に1/4ラムダ膜が形成されているため、その反射光の偏向方向は90度回転し、紙面に対して平行方向に偏向されるようになる。その後、偏光板POL2に到達し、偏向方向が紙面に平行となっている光は該偏光板POL2によって遮られることになる。

10

【0061】

ちなみに図7は、図6と対応した図で、視野バリアRVBの遮光膜SLFの表面に1/4ラムダ膜を形成していない従来構成を示している。

【0062】

図7において、図6に示した光路に対応して示した光路'において相異を有している。

20

【0063】

すなわち、光路'で示すように、バックライトBLから偏光板POL1によって紙面に対して前後方向に偏向された光は、電圧が印加されている（白表示）画素に到達した場合、偏向方向は変化せず、紙面に対して前後方向のままとなる。その後、該光は視野バリアRVBの遮光膜SLFに至り、その一部（約7%）が反射されようとするが、その反射光の偏向方向は紙面に対して前後方向のままとなる。その後、偏光板POL2に到達し、偏向方向が紙面に対して前後方向となっている光は該偏光板POL2を透過してしまい、この光（図中点線丸棒で示す）を観察者はクロストークとして知覚するようになる。

【0064】

実施例3

図8は、本発明による液晶表示装置の他の実施例を示す構成図で、図1と対応した図として描いている。図8において、図1と同符号のものは同一の機能を有する材料で構成されている。

30

【0065】

図8において、図1と比較して異なる部分は、視野バリアRVBの遮光膜SLBの液晶表示パネルPNL側の面において、微細な凹凸が形成される処理が施され、この面に入射された光は散乱されるように構成されていることにある。

【0066】

このように構成した液晶表示装置は、図中左側LSに指向する光路で示すように、バックライトBLから偏光板POL1によって紙面に対して前後方向に偏向された光は、電圧が印加されていない（白表示）画素に到達した場合、偏向方向が90度回転されて紙面に平行方向となる。その後、該光は視野バリアRVBの遮光膜SLFに至り、その反射光において散乱が生じ、それらの分散された光は観察者側に至ることはなく、このため、クロストークとしては知覚されないようにすることができる。

40

【0067】

上述した各実施例はそれぞれ単独に、あるいは組み合わせて用いても良い。それぞれの実施例での効果を単独であるいは相乗して奏することができるからである。

【図面の簡単な説明】

【0068】

50

【図1】本発明による液晶表示装置の一実施例を示す要部断面図である。

【図2】本発明による液晶表示装置に用いられる液晶表示パネルの一実施例を示す平面図である。

【図3】前記液晶表示パネルにおいて第1画素群と第2画素群の配列の一実施例を示す説明図である。

【図4】本発明による液晶表示装置に用いられる視野バリアを液晶表示パネルおよびバックライトとともに示した断面図である。

【図5】従来の液晶表示装置を図1に対応させて描いた図である。

【図6】本発明による液晶表示装置の他の実施例を示す要部断面図である。

【図7】従来の液晶表示装置を図6に対応させて描いた図である。

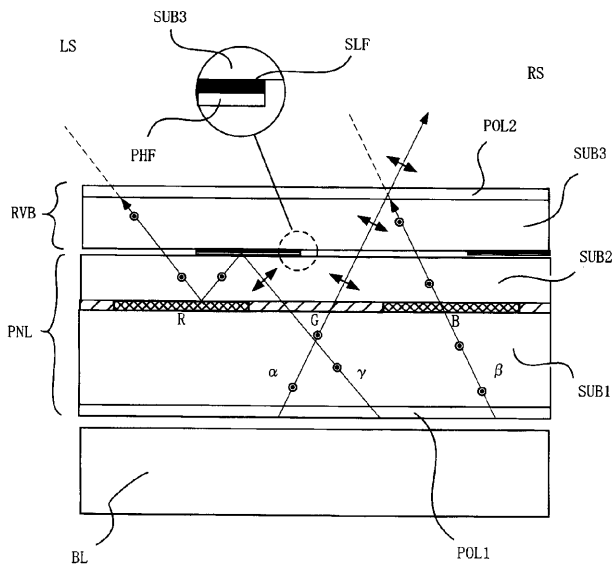
【図8】本発明による液晶表示装置の他の実施例を示す要部断面図である。

【符号の説明】

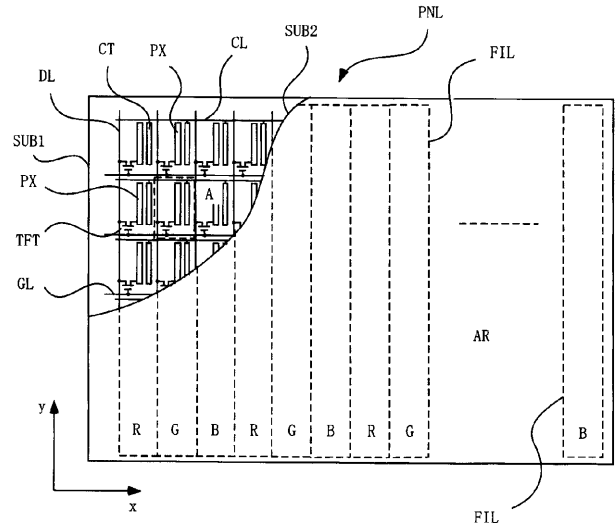
【0069】

P N L ... 液晶表示パネル、S U B 1、S U B 2 ... 基板、G L ... ゲート信号線、D L ... ドレイン信号線、C L ... 対向電圧信号線、T F T ... 薄膜トランジスタ、P X ... 画素電極、C T ... 対向電極、F I L ... カラーフィルタ、P V B ... 視野バリア、S L F ... 遮光膜、P O L 1、P O L 2 ... 偏光板、B L ... バックライト、P H F ... 1/4ラムダ膜。

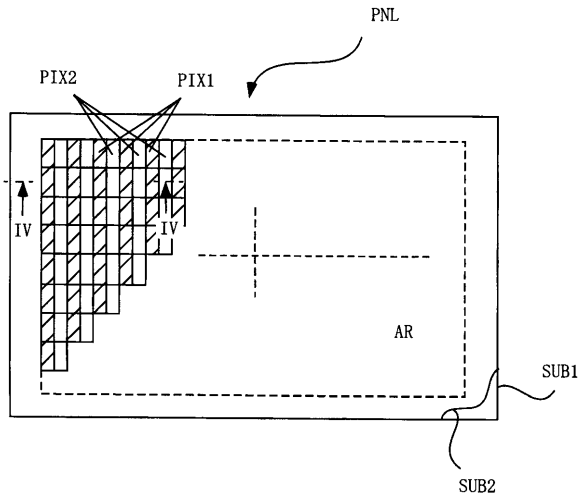
【図1】



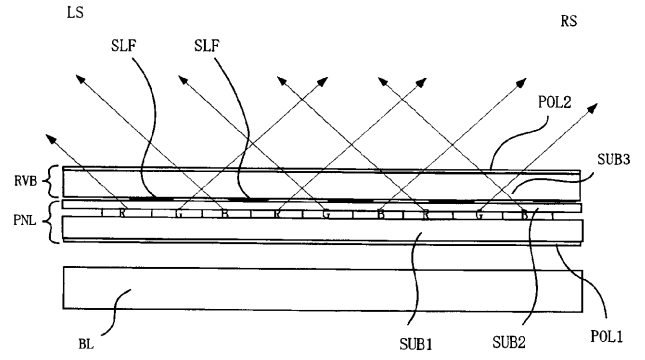
【図2】



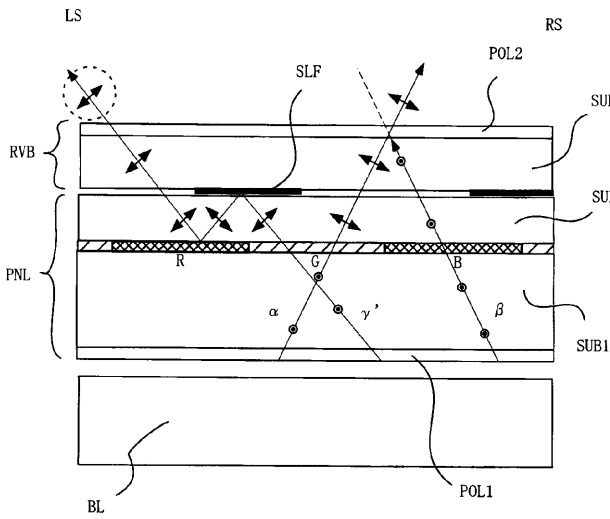
【 図 3 】



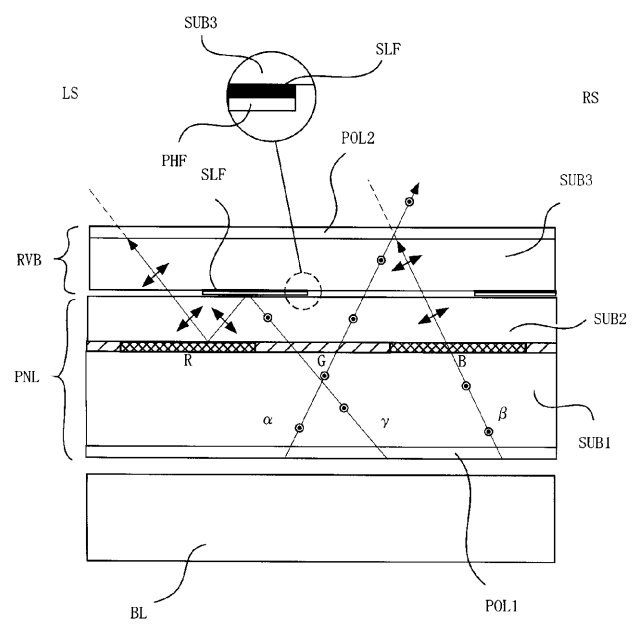
【 図 4 】



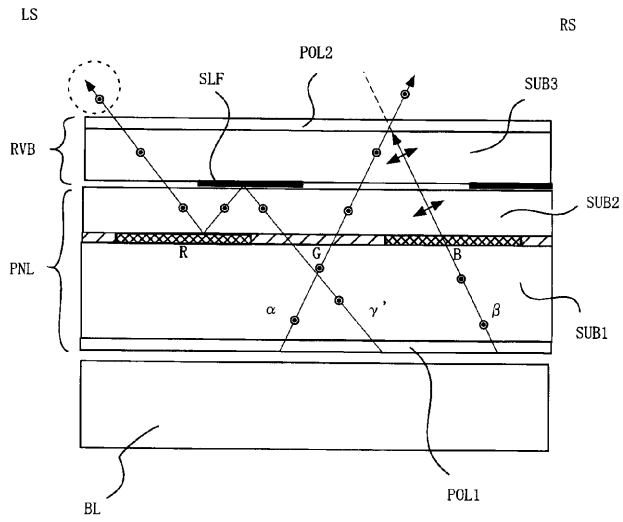
【 図 5 】



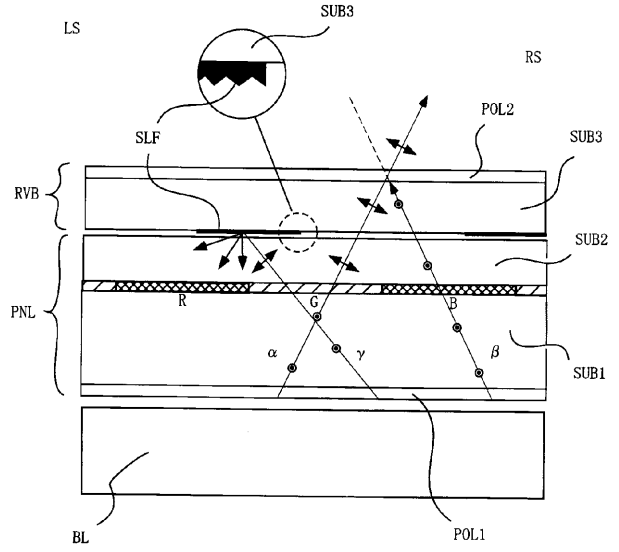
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2H091 FA02Y FA08X FA08Z FA12Z FA34Z FA41Z GA13 LA30

专利名称(译)	液晶表示装置		
公开(公告)号	JP2009133938A	公开(公告)日	2009-06-18
申请号	JP2007308200	申请日	2007-11-29
[标]申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所		
申请(专利权)人(译)	日立显示器有限公司		
[标]发明人	小倉裕之 小池崇文 伊東理		
发明人	小倉 裕之 小池 崇文 伊東 理		
IPC分类号	G02F1/1335 G02F1/13357		
FI分类号	G02F1/1335.500 G02F1/13357		
F-TERM分类号	2H091/FA02Y 2H091/FA08X 2H091/FA08Z 2H091/FA12Z 2H091/FA34Z 2H091/FA41Z 2H091/GA13 2H091/LA30 2H191/FA05Y 2H191/FA17X 2H191/FA22X 2H191/FA22Z 2H191/FA30X 2H191/FA45X 2H191/FA81Z 2H191/FD09 2H191/FD22 2H191/GA19 2H191/LA40 2H191/NA52 2H191/PA44 2H291 /FA05Y 2H291/FA17X 2H291/FA22X 2H291/FA22Z 2H291/FA30X 2H291/FA45X 2H291/FA81Z 2H291 /FD09 2H291/FD22 2H291/GA19 2H291/LA40 2H291/NA52 2H291/PA44 2H391/AA01 2H391/EA11 2H391/EA16 2H391/FA04		
代理人(译)	小林 保		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种液晶显示装置，该液晶显示装置防止从另一侧观察到的图像与在双屏幕液晶显示装置中从一侧观察的图像重叠显示。
 解决方案：液晶显示装置至少包括具有以矩阵排列的像素的液晶显示面板和设置在液晶显示面板的观察者侧表面上的场屏障，其中，当在液晶显示面板一侧的视屏障表面上从第一方向观察液晶显示面板时，当从第二方向观察时，视屏障屏蔽第一像素组的每个像素免受光屏蔽，形成屏蔽由一组制成的每个像素的遮光膜，其中，四分之一λ膜形成在液晶显示面板侧的遮光膜的表面上。点域1

